

UNIVERSITÉ DE NANCY -- FACULTÉ DE MÉDECINE

1932-1933

N° 207

La Pyélographie intraveineuse dans le diagnostic de la tuberculose rénale

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 31 Juillet 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

LANGRAND Charles-Gustave-Léon

né le 31 Juillet 1909, à Walincourt (Nord)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

} MM. ANDRÉ, Professeur, *Président.*
LUCIEN, Professeur, *Juge.*
ROBERT, Professeur, *Juge.*
BINET, Agrégé, *Juge.*

Le Candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical

LILLE

Société Anonyme d'Imprimerie
et d'Éditions du Nord

—
1933

UNIVERSITÉ DE NANCY -- FACULTÉ DE MÉDECINE
1932-1933 N°

La Pyélographie intraveineuse dans le diagnostic de la tuberculose rénale

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 31 Juillet 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

LANGRAND Charles-Gustave-Léon

né le 31 Juillet 1909, à Walincourt (Nord)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

} MM. ANDRÉ, Professeur, *Président*.
LUCIEN, Professeur, *Juge*.
ROBERT, Professeur, *Juge*.
BINET, Agrégé, *Juge*.

Le Candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical

LILLE

Société Anonyme d'Imprimerie
et d'Éditions du Nord

1933



UNIVERSITÉ DE NANCY — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. L. SPILLMANN, O *, I ̂.

Professeurs honoraires : MM. NICOLAS, *, I ̂ ;

WEISS, O *, I ̂ ; BOUIN, O *, I ̂ ; ANCEL, *, I ̂ ;

GARNIER, *, I ̂ ; MACE, *, I ̂ ; P. PARISOT, O *, I ̂

Professeurs :

Anatomie pathologique.....	M. L. HOCHÉ, O *, I ̂.
Clinique médicale.....	M. G. ETIENNE, O *, I ̂.
Physique.....	M. DUFOUR, *, I ̂.
Clinique des malad. syph. et cutanées.	M. L. SPILLMANN, O *, I ̂.
Clin. de chir. infantile et d'orthopéd.	M. R. FRÉLICH, *, I ̂.
Physiologie.....	M. M. LAMBERT, *, I ̂.
Clinique obstétricale et Accouchem.	M. A. FRUHNSHOLZ, O *, I ̂.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	M. P. JACQUES, *, I ̂.
Clinique de chirurgie urinaire.....	M. P. ANDRÉ, O *, I ̂.
Histologie.....	M. R. COLLIN, *, I ̂.
Anatomie descriptive.....	M. M. LUCIEN, *, I ̂.
Clinique chirurgicale.....	M. G. MICHEL, *, I ̂.
Clinique médicale.....	M. L. RICHON, *, I ̂.
Chimie médicale.....	M. H. ROBERT, *, I ̂.
Thérapeutique.....	M. M. PERRIN, *, I ̂.
Hygiène et médecine préventive.....	M. J. PARISOT, O *, I ̂.
Clinique chirurgicale.....	M. HAMANT, *, I ̂.
Clinique ophtalmologique.....	M. P. JEANDELIZE, *, A ̂.
Hydrologie.....	M. SANTENOISE, *, I ̂.
Clinique des maladies des enfants...	M. L. CAUSSADE, *, I ̂.
Bactériologie.....	M. DE LAVERGNE, *, I ̂.
Histoire naturelle et parasitologie.....	M. G. THIRY, *, I ̂.

Chargés de Cours complémentaires :

Enseig. social de la tuberculose (1)...	M. J. PARISOT, O *, I ̂, professeur.
Clinique des malad. tuberculeuses (1).	M. M. PERRIN, *, I ̂, professeur.
Pharmacologie.....	M. M. PERRIN, *, I ̂, professeur.
Clinique des maladies tuberculeuses.	M. P. SIMONIN, I ̂, agrégé.
Pathologie générale.....	M. P. SIMONIN, I ̂, agrégé.
Clin. gynécolog. et Patholog. externe.	M. A. BINET, *, I ̂, agrégé.
Pro-pedeutique chirurgicale.....	M. GUILLEMIN, A ̂, agrégé.
Clinique des maladies contagieuses...	M. DE LAVERGNE, *, I ̂, profes.
Cours d'embryologie et d'histologie...	M. WATRIN, *, I ̂, agrégé.
Médecine opératoire.....	M. M. BARTHELEMY, *, I ̂, agrégé.
Electrothérapie et radiologie.....	M. G. LAMY, *, I ̂, agrégé.
Accouchements (cours théorique).....	M. JOB, *, I ̂, agrégé libre.
Obstétrique.....	M. VERMELIN, *, A ̂, agrégé.
Clinique pro-pedeutique médicale.....	M. DROUET, A ̂, agrégé.
Anatomie et Médecine légale.....	M. MUTEL, *, I ̂, agrégé.
Pathologie interne.....	M. ABEL, *, A ̂, agrégé.
Clinique des maladies mentales.....	M. HAMEL, *, docteur.
Education physique.....	M. L. MERKLEN, A ̂, docteur.
Clinique neurologique.....	M. MICHON, docteur.

Agrégés en exercice :

M. BARTHELEMY, *, I ̂.	M. GUILLEMIN, A ̂.
M. LAMY, *, I ̂.	M. ABEL, *, I ̂.
M. MUTEL, *, I ̂.	M. DROUET, A ̂.
M. WATRIN, *, I ̂.	M. P. SIMONIN, I ̂.
M. VERMELIN, *, A ̂.	M. BINET, *, I ̂.

Agrégés libres :

MM. G. GROSS, *, I ̂ ; S. RÉMY, I ̂ ; BUSQUET, I ̂.

L. JOB, *, I ̂ ; M. FAIRISSE, I ̂.

M. TRIBOLET, I ̂, Secrétaire.

(1) *Fondation de l'Université.*

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Mort pour la France.

A MA MÈRE

En témoignage d'affection et de reconnaissance.

A MA FIANCÉE

Hommage de profond amour.

A MES FRÈRES

A MA FAMILLE

A celui qui fut mon Supérieur de Collège,

M. LE CHANOINE DELATTRE

*Il a toujours été pour nous
un guide sûr et éclairé ; qu'il
nous permette de lui exprimer
ici l'assurance de nos senti-
ments respectueux et recon-
naissants.*

A MES AMIS

A TOUS MES MAITRES
DE LA FACULTÉ LIBRE DE MÉDECINE

En particulier :

A M. LE PROFESSEUR LEPOUTRE

*C'est à lui que nous devons
l'idée de ce sujet et c'est à lui
surtout que nous devons notre
formation professionnelle.*

A M. LE PROFESSEUR CAMELOT

(Externat 1929-1930).

A M. LE PROFESSEUR LANGERON

(Externat 1930-1931).

A M. LE PROFESSEUR DAVID

A M. LE DOCTEUR DEREUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR ANDRÉ

Respectueux hommage.

AUX MEMBRES DE MON JURY

INTRODUCTION

Voelcker et von Lichenberg nous ont appris, en 1906, à pousser, à travers une sonde urétérale, un liquide opaque aux rayons X dans l'uretère et le bassin, et à obtenir par la radiographie une image des cavités urinaires, une pyélographie. Et comme le liquide de contraste est introduit de bas en haut, à contre-courant, nous obtenons une *pyélographie rétrograde*, une *pyélographie ascendante*.

Il est à peine besoin de rappeler les progrès réalisés, grâce à cette méthode, dans l'exploration de l'appareil urinaire. Qu'on n'attende pas de nous une critique du cathétérisme des uretères : il rend trop de services pour que nous soyons porté à en exagérer les inconvénients ou les dangers.

Il n'en reste pas moins que nous ne pouvons pas considérer comme un idéal définitivement acquis et intangible, l'obligation de pousser une sonde à travers l'uretère, qu'on l'arrête à la partie inférieure du conduit, ou qu'on la pousse jusque dans le bassin.

Pour ceci, et pour d'autres raisons que nous aurons l'occasion d'exposer, on pouvait souhaiter la découverte d'une substance absorbable sans danger pour l'organisme, éliminée électivement par les reins,

et rendant l'urine suffisamment opaque aux rayons pour qu'il soit possible d'obtenir une image instructive de l'appareil urinaire.

Ce vœu est entré dans la voie des réalisations. Après une période de tâtonnements, nous avons dans l'urosélectan, dans l'abrodil, dans le tenebryl, des substances qui nous permettent d'obtenir ces images.

La solution peut être introduite par la bouche (méthode encore embryonnaire), par le rectum (méthode d'exception, au moins jusqu'ici) et surtout par voie intraveineuse. L'image obtenue de l'urine chargée de la substance donnée, est celle d'un liquide qui suit la voie descendante, physiologique ; bien plus, la substance introduite par l'organisme a été sécrétée par les reins. D'où les noms de *pyélographie intraveineuse*, de *pyélographie descendante*, de *pyélographie par sécrétion*, qui ont été attribués à la méthode. Glorieux l'appelle *pyélographie physiologique*.

Dès la première publication de Lichtenberg et Swick sur ce sujet, de nombreux urologistes ont commencé à faire l'essai des nouvelles substances dans les diverses affections du rein ; signalons parmi les premiers : Kretschmer, Lowsley, Kidd, Gerlmann, Stryntschak, François (d'Anvers), Lepoutre et Stobbaerts, Ravasini, Simon, Ed. Papin, etc. A mesure que les substances de contraste et la technique se sont améliorées, les résultats sont devenus plus intéressants. Il est juste, quand apparaît une méthode nouvelle, d'en faire l'essai au plus tôt ; il est prudent d'attendre un certain temps avant de poser des conclusions pratiques.

Le but de ce travail est de montrer ce que semble

avoir apporté au diagnostic de la tuberculose du rein, la pyélographie intraveineuse.

Nous exposerons d'abord les données que peut fournir la pyélographie descendante dans les divers cas de tuberculose rénale.

Nous indiquerons ensuite les faiblesses de la méthode et tâcherons de tirer quelques conclusions pratiques.

CHAPITRE I

Contribution de la pyélographie intraveineuse au diagnostic de la tuberculose

La tuberculose rénale soulève souvent des problèmes difficiles et intéressants, qui mettent à l'épreuve nos diverses méthodes d'investigation des fonctions rénales. La saine clinique ne refuse le concours d'aucun procédé d'exploration, fût-il très nouveau et encore contesté : bien au contraire, elle accumule les documents, mais elle les soumet à l'épreuve de l'expérience et du bon sens. Et il arrivera que c'est l'exploration la moins fine, celle que nous jugeons à première vue la plus grossière, qui nous permettra d'aboutir à la néphrectomie, seule thérapeutique vraiment efficace de la tuberculose urinaire.

Quand les signes cliniques et la découverte de bacilles de Koch dans les urines ont permis de poser le diagnostic de tuberculose rénale, il s'agit alors :

1° De déterminer le rein atteint ;

2° De dire si l'autre rein est :

- dépourvu de bacilles de Koch ;
- capable à lui seul d'assurer la dépuration urinaire.

Parfois ces diagnostics sont faciles : quand on peut cathétériser les deux uretères, s'assurer que d'un côté il y a du pus, des bacilles de Koch, un fonctionnement défectueux, et que, de l'autre, l'urine est limpide et stérile, la concentration fortuite élevée,

on peut être bien tranquille pour enlever le rein malade. Notre diagnostic est complet : il est *bactériologique*, et nous savons que d'un côté il y a des bacilles et que de l'autre il n'y en a pas ; il est *fonctionnel*, et nous savons que le rein sain est capable d'assurer à lui seul la dépuratation urinaire.

Mais trop souvent encore les malades viennent à une période avancée : la vessie est très malade, intolérante, saignante, sans capacité ; si on parvient à voir les uretères, la sonde est arrêtée à quelques centimètres, et on ne peut faire un prélèvement convenable. En somme, le cathétérisme des uretères est impossible, et l'on ne peut connaître avec certitude ni l'état bactériologique, ni la valeur fonctionnelle de chaque rein séparé.

Parfois même on peut faire le cathétérisme, mais, pour une raison ou pour une autre, il est impossible d'établir un diagnostic certain de l'unilatéralité des lésions ou d'évaluer la valeur fonctionnelle du rein supposé sain. On pourra aussi, chez certains sujets, craindre un reflux vésico-urétéral susceptible de fausser les résultats entrevus.

C'est dans tous ces cas que la pyélographie intraveineuse est souvent d'un grand secours. Par les données nouvelles qu'elle apporte, elle peut confirmer un diagnostic, fournir la lumière nécessaire à l'établissement de ce diagnostic ; elle pourra même parfois permettre au chirurgien de ne pas employer certains modes d'exploration plus ou moins désagréables pour le malade, sinon sanglants.

Les formes cliniques de la tuberculose rénale étant nombreuses, les cas particuliers peuvent être multiples et, pour plus de clarté, nous croyons devoir adopter une classification basée sur la possibilité du cathétérisme urétéral.

CHAPITRE II

Etude de la pyélographie intraveineuse dans quelques cas cliniques

I. — CAS OU LE CATHÉTÉRISME EST POSSIBLE DES DEUX COTÉS

Il peut s'agir de cas précoces ou de tuberculose rénale plus avancée.

A) Tuberculose rénale au début.

Il s'agit, par exemple, de l'ulcération d'une pointe de papille, de l'infiltration de la paroi d'un calice, du développement d'une petite caverne qui n'est en liaison avec un calice que par une très fine fistule. Dans ces cas la pyélographie par excrétion n'est souvent pas suffisante pour pouvoir montrer ces changements encore peu importants.

Voici, par exemple, le cas du jeune homme P..., qui a présenté, il y a un mois et demi, une hématurie avec douleurs vives, en forme de coliques néphrétiques, à droite. L'hématurie a cessé, mais les douleurs persistent. L'examen des urines montre qu'elles renferment du pus et du bacille de Koch. Or, le cathétérisme des uretères, pratiqué à deux reprises, montre que le rein droit ne renferme pas de bacilles, et que le rein gauche est tuberculeux. Devant cette opposition de symptômes, on met le malade à un traitement médical (allergine de Jousset), et on patiente quelques mois. Après sept mois, nouvel examen, qui confirme que le rein gauche est tuberculeux. On fait un urosélectan. Il est impossible de découvrir une différence entre les deux reins, et on ne décèle aucune lésion, ni à droite, ni à gauche. La néphrectomie confirme l'existence d'une tuberculose gauche.

Ainsi, dans ce cas, l'urographie intraveineuse ne nous a rien appris.

Tout récemment, au Congrès international d'urologie, von Lichtenberg émettait la même opinion en disant que l'urographie par excrétion n'est pas une méthode à employer comme moyen de diagnostic dans les cas de début de tuberculose rénale. Il fait remarquer, en effet, qu'un léger défaut de remplissage ou des irrégularités dans l'aspect des calices peuvent s'expliquer autrement que par la destruction des papilles.

Dans ces cas, l'urétéro-pyélographie rétrograde peut-elle nous apporter quelques renseignements utiles ? Chevassu le pense : « C'est particulièrement dans les formes de début, dit-il, que l'urétéro-pyélographie rétrograde est instructive. Fournissant le moule des calices et l'image souvent très précise des papilles, elle dessine, sous forme d'une image cavitaire très caractéristique, les cavernes les plus petites en injectant leur calice habituellement rétréci, et en mettant en relief la cavité qui remplace la papille détruite par la tuberculose.

Ce service-là, l'urographie descendante est bien incapable de vous le rendre, car je la défie bien de dessiner les petites cavernes que nous montre l'urétéro-pyélographie rétrograde. Il suffit pour se l'expliquer de voir que les petites cavernes ne sont décelées par l'urétéro-pyélographie rétrograde qu'à la condition qu'il y soit injecté une quantité de liquide suffisante pour les remplir. »

Simon n'est pas du même avis : D'après lui la pyélographie rétrograde, aveugle, ne suffit pas dans ces cas, la plupart du temps. Par un remplissage incomplet ou, au contraire, excessif, on peut avoir un pyélogramme capable d'induire en erreur.

En réalité, il faut distinguer : il est des cas où la constante est favorable. On a pu faire le cathétérisme de chaque uretère ; la tuberculose a été localisée d'un côté, et l'autre rein s'est montré sans pus ni microbe et de bonne valeur fonctionnelle. Dans ces cas l'urographie n'a rien à nous apprendre.

Par contre, d'autres fois, il y aura moins de certitude. La clinique est moins affirmative et l'on souhaite des renseignements complémentaires.

Il semble qu'alors la pyélographie ascendante, en tant que moyen d'investigation, soit supérieure à la pyélographie descendante pour déceler le côté malade. Mais nous verrons plus loin les inconvénients que signalent certains auteurs à propos de la pyélographie rétrograde (opinion de Wildbolz) et pourquoi ces auteurs préfèrent encore la seconde méthode à la première.

B) *Tuberculose plus avancée.*

L'infection tuberculeuse du parenchyme du rénicle a provoqué l'infection de la papille et du calice correspondants. Pendant que la papille, rongée par la tuberculose, s'est détruite, le calice s'est modifié ; dilaté au niveau de la papille détruite, il est enserré plus bas par la réaction fibro-lipomateuse de la graisse du sinus du rein. Ainsi s'est formée la caverne, par destruction du rénicle atteint à partir de la papille rongée.

En dessinant ces cavernes, la pyélographie par contraste peut montrer l'ensemble des cavités rénales. L'image de la lésion urétérale peut même s'ajouter à l'image des cavités rénales et son aspect être à lui seul caractéristique.

D'après Blanchot, la pyélographie intraveineuse peut indiquer le rein lésé, non pas tant par l'aspect anormal du bassinot ou des calices que par l'aspect

de l'uretère, qui, du côté correspondant, se montre soit nettement élargi, soit surtout plus rigide que du côté opposé ; mais, à lui seul, l'aspect de l'uretère n'est pas caractéristique et ne pourrait suffire pour entraîner une décision opératoire.

Von Lichtenberg fait remarquer que la substance caséuse qui remplit certaines cavernes peut s'imprégner de substance opaque et, ainsi, donner encore des ombres alors que le produit injecté est complètement excrété.

D'une façon générale, les images obtenues par la pyélographie en cas de tuberculose rénale peuvent varier à l'infini. Suivant les dimensions, le nombre des cavernes, suivant que ces cavernes communiquent ou non avec le bassin, on aura des images bien différentes les unes des autres. L'aspect de l'uretère lui-même, qui est le plus souvent dilaté et rigide, n'est pas toujours caractéristique et ne peut pas être considéré comme un signe pathognomonique de lésion bacillaire.

L'importance du problème n'est donc pas tellement dans l'aspect du pyélogramme en tant que tel, puisque ce pyélogramme, à lui seul, ne peut pas être un signe pathognomonique de tuberculose rénale ; elle est bien plus dans la question de savoir le prix qu'il faut attacher à la pyélographie intraveineuse comparativement aux autres modes d'investigation, et en particulier à la pyélographie rétrograde.

Dans les cas déjà avancés, mais où le cathétérisme urétéral est encore possible, Simon, à qui nous devons l'observation suivante, n'hésite pas à affirmer que la pyélographie intraveineuse peut remplacer la pyélographie rétrograde.

Il s'agit d'un marin de 26 ans, qui, dans l'espace de deux ans, a présenté deux fois une crise de colique néphrétique avec une forte hématurie. Dans l'intervalle et au moment même de la consultation, il ne se plaignait d'aucun trouble du côté de la vessie. L'état général était bon. L'urine contenait de l'albumine et des leucocytes, mais pas de bacilles de Koch.

On fait une pyélographie intraveineuse et une pyélographie rétrograde. Les deux pyélogrammes ne se distinguent que par l'intensité de l'ombre de contraste. Sur l'un comme sur l'autre, on peut voir, à droite, un bassinnet élargi sensiblement. Dans la région du calice inférieur, se trouve une ombre aux limites plus nettes et irrégulières. L'uretère décrit, dans son tiers supérieur, une large bande coudée en son milieu et est très élargie jusqu'à l'embouchure de la vessie.

A l'intervention, on trouve bien une caverne au pôle inférieur du rein droit et un bassinnet élargi. La néphrectomie est suivie de guérison.

D'après Simon, dès que les symptômes cliniques permettent de penser à une tuberculose rénale, c'est d'abord une pyélographie intraveineuse qu'il faut faire. La pyélographie rétrograde ne serait requise que dans le cas où le premier pyélogramme ne donnerait rien de bien net.

Ed. Papin, qui émet la même opinion, rapporte douze cas de tuberculose rénale dans lesquels le cathétérisme était possible des deux côtés et pour lesquels il fit une pyélographie intraveineuse : Dans deux cas, il y avait bilatéralité des lésions que le cathétérisme n'avait pas montrée exactement. Dans cinq cas, le diagnostic, porté d'après le cathétérisme urétéral, fut simplement confirmé par la radiographie. Dans quatre cas, le rein malade ne donnait rien ou simplement quelques gouttes d'urine ; la radiographie fut de grande utilité pour confirmer le diagnostic.

Enfin il insiste sur un cas unique : chez un malade il trouve :

à droite : bacilles de Koch ; urée, 13,45 ;

à gauche : bacilles de Koch ; urée, 21,77.

Or, la pyélographie intraveineuse montra un rein droit malade et un rein gauche ayant un bassinnet normal et un uretère normal, sauf dans son segment juxta-vésical. Il en conclut que les bacilles de Koch, trouvés à gauche, provenaient d'une urétérite ascendante limitée. Il enleva le rein droit avec un bon résultat, ce malade va bien depuis six mois.

Lepoutre signale également que la pyélographie descendante lui a permis dans plusieurs cas de redresser un diagnostic de tuberculose bilatérale basé sur la présence de bacilles de Koch des deux côtés et de montrer que la lésion était bien unilatérale.

Il s'agit d'une femme de 33 ans, qui, depuis deux ans, souffrait de douleurs du type coliques néphrétiques uniquement du côté droit. Les urines sont troubles et renferment des bacilles de Koch. Le rein droit est très sensible, et l'on pense à une tuberculose rénale de ce côté.

Un cathétérisme bilatéral des uretères est pratiqué, et les urines, recueillies séparément, sont examinées le 15 janvier 1932. On trouve :

A droite : nombreux globules de pus,
bacilles de Koch + + +.

A gauche : nombreux globules de pus,
bacilles de Koch + + —

Un traitement par les vaccins de Vaudremer améliore la situation, et un examen pratiqué le 17 avril montre :

A droite : nombreux globules de pus,
pas de bacilles de Koch.

A gauche : pus peu abondant,
bacilles de Koch + +.

En octobre, devant l'accentuation des douleurs du rein droit, on injecte du Ténébryl dans les veines, et la radiographie montre plusieurs cavernes à droite, et, à gauche, un bassinnet et des calices normaux.

L'opération, possible à cause d'une constante excellente, est pratiquée le 28 octobre 1932. On fait une néphrectomie droite.

La malade est revue en décembre : ses urines sont limpides, dépourvues d'albumine, de pus et de bacilles de Koch.

Il est probable que les microbes avaient remonté du côté sain au cours de l'examen : cette cause d'erreur, d'après Lepoutre, n'est pas exceptionnelle.

On comprend dès lors que certains auteurs en soient arrivés rapidement à préférer la pyélographie intraveineuse à la pyélographie rétrograde : « La pyélographie ascendante, dit Ed. Papin, n'est pas nouvelle dans la tuberculose ; je l'ai pratiquée avec M. Legueu dans quelques cas publiés dans notre « Radiographie de l'appareil urinaire » et dans mon ouvrage sur la pyélographie. Nous n'avons pas trouvé alors que ce procédé fût vraiment intéressant et nous avons abandonné cette méthode, sauf pour des cas exceptionnels. »

M. Marion est arrivé aux mêmes conclusions. Certains auteurs, comme Wildbolz, ont même accusé la pyélographie ascendante d'accidents de septicémie bacillaire ; Ianos (Buda-Pesth) est du même avis. Sans craindre de pareils accidents, avec un peu de précautions, on ne peut nier que la méthode, comparée à la voie endoveineuse, offre quelques dangers qui ne sont pas purement théoriques. Stryntschak, qui a beaucoup préconisé la pyélographie ascendante dans la tuberculose rénale, la fait seulement sous le contrôle de la pyéloscopie. Simon conseille, également, les plus grandes précautions. « On peut conclure, dit encore Papin, que la pyélographie ascendante ne doit être pratiquée, dans la tuberculose, qu'en cas de nécessité qu'il faudrait établir. Que la pyélographie ascendante donne de magnifiques images, cela va sans dire, et bien supérieures à celles de l'urographie intraveineuse, nul ne le conteste. Mais si le diagnostic des lésions et leur unilatéralité peuvent être établis sans elle, on n'est pas, à mon avis,

autorisé à la pratiquer. Et si pour établir ce diagnostic il faut et il suffit d'employer l'urographie intraveineuse, le champ de la pyélographie ascendante se trouve singulièrement rétréci ».

Nous verrons que tous ne sont pas du même avis.

II. — CAS OU LE CATHÉTÉRISME EST IMPOSSIBLE D'UN CÔTÉ

Le plus souvent les examens ont pu être faits. Il persiste un doute et on demande une confirmation à l'urographie intraveineuse.

Voici, par exemple, une malade dont le fonctionnement global est suffisant. On trouve, dans les urines, du pus et des bacilles de Koch. Le rein gauche, examiné par cathétérisme urétéral, donne une urine de 25,50 de concentration fortuite en urée, ne renfermant pas de pus, ni de microbes. L'uretère droit est introuvable, à cause des altérations vésicales intenses.

L'examen à l'abrodil montre un rein gauche bien dessiné, avec un bassinnet, des calices et un uretère sains ; à droite, le rein est ptosé, les calices et le bassinnet dilatés, et dans la partie supérieure, on constate la présence de deux cavernes.

La pyélographie confirme donc la maladie du rein droit et l'intégrité du rein gauche. Les images pyélographiques permettent de dire que des cavernes (que l'examen bactériologique affirme tuberculeuses) se sont développées sur un rein déjà atteint d'hydronéphrose.

Mlle P..., 18 ans. Depuis deux mois, envies fréquentes d'uriner, douleurs en urinant, surtout à la fin. Urine de deux à quatre fois la nuit.

Urines purulentes avec bacilles de Koch.

Le cathétérisme du rein gauche donne urines troubles avec bacilles de Koch. Impossible de cathétériser le rein droit.

Urée sanguine : 0,58.

Urosélectan. Rein gauche avec cavernes nettement reconnaissables: Rein droit : uretère, bassinnet et calices très dilatés. (Rétrécissement de l'extrémité inférieure de l'uretère au reflux). (Radiographie I).



I

Tuberculose rénale gauche, Urétéro-pyéélite à droite.

L'extirpation du rein gauche empêchera-t-elle les altérations de l'uretère droit de persister et de provoquer une insuffisance rénale progressive ? On décide de faire provisoirement un traitement par le vaccin de Vaudremer et des instillations, se réservant de refaire un examen plus tard. La malade est perdue de vue.

Ed. Papin apporte encore douze cas de tuberculoses rénales dans lesquels le cathétérisme est impossible d'un côté. Le diagnostic a été fait par la présence de pus et de bacilles de Koch ou de pus sans microbes dans les urines totales.

Le cathétérisme a été possible dans onze cas du côté sain (ni pus, ni microbes) et dans un cas d'un côté malade.

Dans 11 cas, il aurait pu, suivant la règle, considérer le rein non cathétérisé comme malade. L'urographie intraveineuse a donné une confirmation dans tous les cas : dans 8 cas, un rein ulcéro-caverneux et un gros uretère ; dans 1 cas, un rein très anciennement calcifié ; dans 1 cas, une image mauvaise, mais nettement pathologique. Quant au rein sain, on trouva une image normale dans 9 cas, une dilatation du bassinet dans 1 cas, une image floue dans 1 cas.

Dans le cas où l'on n'avait pu cathétériser qu'un rein malade, la radiographie montra que l'autre rein était malade également (cavités anfractueuses et gros uretère). Il a, dans cette série, perdu un seul malade : un pottique ancien, mort d'asystolie.

Parfois, mais beaucoup plus rarement, on ne trouve pas de B. K. dans les urines, et c'est surtout la pyélographie intraveineuse qui permettra de porter un diagnostic de tuberculose rénale latente. Darget et Lafitte-Nassans en citent une observation très intéressante :

F..., 30 ans, marié, père de famille, vient consulter en juillet 1931, pour des troubles de cystite consistant unique-

ment en une pollakiurie assez marquée, sans douleurs, sans hématurie. Les urines étaient parfaitement limpides, le malade d'aspect floride, ne présentant aucun antécédent digne d'être retenu. Un examen cyto-batériologique d'urine ayant montré l'absence de pyurie, et la seule présence de leucocytes peu nombreux avec flore microbienne discrète, d'origine essentiellement intestinal, un traitement fut institué avec autovaccins par voie buccale, régime et hygiène alimentaire assez stricts. Ce traitement parut d'abord efficace, et les mictions devinrent moins fréquentes. Mais, au bout de quelques mois, le malade recommença à uriner très souvent, même la nuit, et, fort ennuyé par ces symptômes viscéraux, il vint nous revoir. Nous l'examinâmes en janvier 1932. Son état général restait très bon ; les reins étaient absolument silencieux, les urines gardaient leur limpidité, et un nouvel examen cytobactériologique avec recherche très minutieuse de B. K. resta négatif.

L'importance des troubles viscéraux réapparus, leur ténacité, exigeaient pourtant un examen très approfondi. Une lithiase vésicale ou un calcul de l'uretère juxta-vésical n'étaient-ils pas la cause de ces mictions incessantes ?

Une radiographie fut négative à ce point de vue : une cystoscopie montra un orifice urétéral sain, mais une région urétérale droite tourmentée, végétante, qui, d'ores et déjà, permettait d'incriminer une infection rénale droite, probablement bacillaire. Tout cathétérisme urétéral avec les sondes les plus variées fut absolument impossible de ce côté. Une division d'urines avec sonde vésicale pour le rein droit ne fournit que les urines du rein gauche, drainées par une sonde urétérale ; leur examen montra que ce rein gauche fonctionnait normalement.

Cliniquement, nous concluons à une bacillose probable du rein droit exclus, se traduisant par des signes de cystite. Pour confirmer ce diagnostic on pratiqua une radiographie après injection intraveineuse d'urosélectan. Celle-ci fut tout à fait concluante : elle montra une élimination rapide du côté gauche sain et l'absence de toute opacité du côté droit.

L'uretère étant de ce côté imperméable, en raison de la rétention qui devait en résulter si ce rein droit avait présenté une sécrétion quelconque, la radiographie eût montré l'ombre du bassin et de l'uretère. Nous concluons donc à une destruction complète probablement de ce rein droit.

L'intervention confirma pleinement ce diagnostic. Le rein, de volume moyen, était réduit à l'état de poche purulente, avec

disparition à peu près complète du parenchyme. L'uretère était atrésié, sclérosé, ce qui expliquait parfaitement l'absence habituelle de pus dans les urines du malade.

III. — CAS OU LE CATHÉTÉRISME EST IMPOSSIBLE DES DEUX CÔTÉS

C'est dans ces cas que la pyélographie intraveineuse devient un mode d'investigation très important, car elle peut dispenser souvent le chirurgien d'avoir recours à la double lombotomie, à l'urétérostomie temporaire ou au cathétérisme à vessie ouverte.

Papin cite, par exemple, 12 cas de tuberculose évidente cliniquement et prouvée par l'examen des urines totales qui montrait pus et bacilles de Koch dans 10 cas, pus sans microbe dans 2 cas.

L'urographie a montré la bilatéralité des lésions dans 2 cas et comme, dans 1 cas, il pouvait rester un doute (pas d'image d'un rein) il a fait une lombotomie exploratrice qui a confirmé ce diagnostic.

Dans 10 cas, il a eu la preuve de l'unilatéralité et a pu opérer avec succès.

Comment a été décelé le rein malade ?

Dans 4 cas, pas d'image : on a toujours trouvé un rein exclus, rein mastique ou pyonéphrose fermée.

Dans 6 cas, il a trouvé des lésions évidentes d'un rein, allant d'une simple caverne à un rein ulcéro-caverneux avec dilatation.

Dans 2 cas, on a trouvé, en outre, un gros uretère du côté malade.

Comment a été décelé le rein sain ?

Par une image normale du bassinet et des calices.

D'une façon générale, avec le P^r Lepoutre, nous distinguerons trois catégories de cas :

a) *Cystoscopie possible : cathétérisme des uretères impossible ; bonne constante.*

La cystoscopie est possible : elle montre des lésions vésicales plus marquées d'un côté. Le cathétérisme des uretères est impossible. La constante est favorable et permet de supposer que l'un des deux reins est sain.

Il ne faut accepter les résultats de la pyélographie que s'ils sont absolument nets, ou que s'ils concordent avec les données déjà acquises par l'interrogatoire et l'examen.

1) Voici un malade qui porte une fistule au niveau de chaque testicule. Les urines renferment du pus et des microbes d'infection banale. Le fonctionnement global, recherché par la phénolsulfonephthaléine, est très bon. La cystoscopie montre une vessie dont la muqueuse est rouge, couverte d'ulcérations et d'œdème bulleux, et il est impossible de découvrir les méats urétéraux.

La pyélographie intraveineuse montre un rein gauche un peu augmenté de volume (hypertrophie compensatrice) et un rein droit énorme, avec cavernes, un bassin et un uretère volumineux comme le pouce.

Diagnostic : tuberculose rénale, secondairement infectée.

2) Voici H... Signes formels de tuberculose urinaire ; pus et bacilles de Koch dans les urines. Cystoscopie dans une vessie de 30 cc. de capacité. Ulcérations à droite. On ne voit pas les méats urétéraux.

La pyélographie à l'urosélectan montre un rein gauche bien dessiné, avec bassin et calices normaux. Légère coudure de l'uretère. A droite, caverne à parois crétacées sur un rein hydronéphrotique. Néphrectomie. Guérison (Radiographie II).

3) M... Pus et bacilles de Koch dans les urines. Vessie très malade et cathétérisme des uretères impossible, même sous anesthésie générale. La pyélographie à l'urosélectan montre, à gauche, un rein avec bassin bien dessiné, légèrement dilaté cependant. A droite, bassin et uretère dilatés ; plusieurs cavernes au pôle inférieur du rein. (Radiographie III).

La néphrectomie a montré des lésions se superposant exactement aux images de la pyélographie.

Voilà donc des cas nets. Impossibilité du cathétérisme urétéral : bonne constante, ou bon fonction-



II

Tuberculose du rein droit.



III

Tuberculose du rein droit.

nement global à la P. S. P. La pyélographie descendante nous montre d'un côté un rein à bassinet et calices normaux, et de l'autre un rein avec cavernes nettes. On peut opérer et *on ne fait en somme qu'une néphrectomie sur la constante* : la pyélographie a libéré le chirurgien de la double lombotomie exploratrice dans ces cas nets. Sans doute on court un risque, mais ce risque vaut d'être couru. Seul le cathétérisme des uretères peut nous donner un diagnostic bactériologique complet, et seul ce diagnostic complet nous permet de dire que le rein qu'on laisse, ne porte pas une lésion tuberculeuse au début. Mais l'expérience nous montre que la tuberculose rénale est le plus souvent, et reste longtemps, unilatérale. C'est sur cette donnée de l'expérience que l'on peut faire la néphrectomie sur la constante, opération admirable, qui a sauvé de nombreux malades condamnés, sans elle, comme inopérables. Mais parfois aussi, après une guérison plus ou moins longtemps acquise, les accidents reprennent dans l'autre rein : celui-ci, excellent fonctionnellement, était sans doute déjà légèrement touché lors de l'intervention. Le chirurgien a rendu service, mais il n'a pas guéri définitivement le malade. Ces cas moins heureux ne peuvent nous faire condamner la néphrectomie sur la constante ; et la pyélographie intraveineuse vient, dans certains cas favorables, faciliter cette intervention.

D'autres fois, au contraire, il faudra, malgré la pyélographie intraveineuse, recourir quand même à la double lombotomie. Si le cliché n'est pas nettement concluant, s'il est en contradiction avec d'autres données de l'examen, il ne faudra pas hésiter à revenir à cette exploration directe du rein, de son bassinet et de son uretère. Voici, par exemple, une

observation du P^r Lepoutre où cette méthode prudente a évité un désastre :

Mme S..., 38 ans, vient consulter le 13 juillet 1931, parce que, depuis trois mois, elle a des douleurs très vives en urinant. Elle est mariée et a une fille de 9 ans ; elle accuse une constipation ancienne et opiniâtre.

Elle a eu, il y a sept ans, des coliques néphrétiques à droite, et celles-ci l'ont fait souffrir pendant trois ans. Après quatre ans de répit, ces douleurs réapparaissent depuis trois mois. Il y a, de plus, des douleurs en urinant, et les mictions sont très fréquentes : la malade se lève tous les quarts d'heure, au mieux toutes les demi-heures la nuit.

Les urines sont très purulentes et renferment du bacille de Koch. Le diagnostic de tuberculose rénale est évident, et on peut en faire remonter le début à sept ans, les coliques néphrétiques ayant été la première manifestation, un peu spéciale, de la maladie.

La cystoscopie montre un méat droit largement béant au milieu de végétations saignantes. Le méat gauche apparaît normal. Des ulcérations sont disséminées un peu partout dans la vessie, mais surtout à droite.

La constante d'Ambard donne :

Azotémie : 0,44.

Urée dans l'urine : 10,17 avec émission de 72 cc. en 73 minutes.

K = 0,144.

Il y a des présomptions en faveur d'une tuberculose localisée à droite. Tout cathétérisme urétéral est impossible, la sonde étant arrêtée à un ou deux centimètres du côté sain, malgré tous les artifices. Le chiffre de la constante fait craindre une lésion bilatérale.

Le traitement mis en œuvre est purement médical. Instillations d'huile goménolée. Injections de vaccin de Vaudremer. Fenugrec.

Au début d'octobre, la malade n'est nullement soulagée, au contraire. Le cathétérisme des uretères est impossible. Les altérations de la vessie sont toujours en faveur d'une lésion droite. Mais la constante est nettement améliorée :

Azotémie : 0,32.

Urée dans l'urine : 9,37, avec émission de 58 cc. en 45 minutes.

K = 0,095.

Dans ces conditions, l'idée d'une néphrectomie s'impose, tant pour enlever le foyer tuberculeux que pour essayer ensuite de soigner la vessie.

On propose un examen par la pyélographie intraveineuse dans l'espoir d'obtenir des renseignements sur l'état des reins.

On trouvera ici un schéma des données de l'urosélectan (fig. 1).

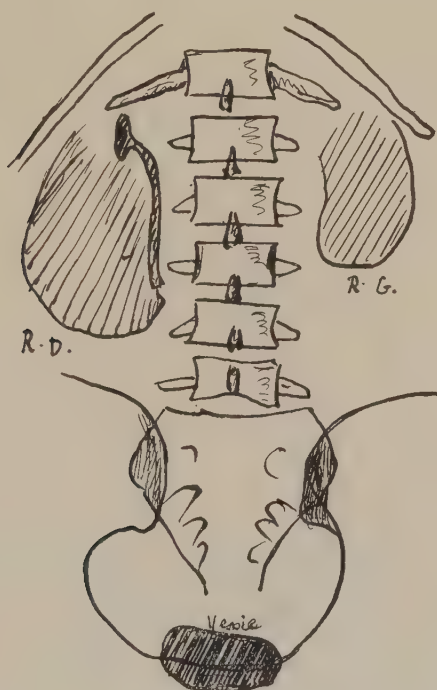


FIGURE 1

A droite, le rein est de forme irrégulière, surtout au pôle inférieur. A la partie supérieure, on voit très bien l'ombre d'un petit bassin et l'extrémité supérieure de l'uretère.

A gauche, on voit une ombre rénale régulière ; dans aucune des épreuves, on ne voit ni les calices, ni le bassin, ni l'uretère.

Le cas était assez embarrassant. L'urosélectan rendait douteux le rein supposé sain, puisqu'aucune image n'apparaissait. Il semblait indiquer, d'autre part, un certain fonctionnement du rein supposé malade.

Devant ces contradictions, il fut résolu de faire la double lombotomie exploratrice.

Opération le 26 octobre 1931.

On se porte d'abord vers le rein gauche supposé sain. Il est de volume normal ; sa surface est lisse, et en aucun point, l'examen le plus attentif ne peut découvrir ni granulation, ni cicatrice, ni modification de consistance. L'uretère, dégagé, est aussi tout à fait sain.

On remet le rein en place, et on referme la paroi.

Lombotomie droite. Le rein est volumineux et ses portions



FIGURE 2

moyenne et inférieure sont bosselées et nettement le siège de cavernes. Il est progressivement dégagé, et on est assez étonné de rencontrer un uretère absolument normal et sain d'apparence. Mais bientôt, à côté de cet uretère sain, on découvre un uretère très malade, dilaté, flexueux et friable. Il s'agit d'une duplicité de l'uretère. Les deux conduits sont liés, et la néphrectomie terminée sans difficulté.

Le rein enlevé (fig. 2) porte deux uretères. L'uretère sain correspond à un bassin supérieur qui reçoit la sécrétion des

pyramides du pôle supérieur. C'est cet uretère et ce bassinnet qui apparaissent sur les radiographies. L'uretère malade reçoit le bassinnet très dilaté qui correspond à la partie moyenne et inférieure du rein, dont les papilles sont détruites par un processus avancé de tuberculose ulcéro-caséuse.

Les suites de l'intervention furent favorables. Le jour de l'intervention, le rein restant a sécrété un demi-litre d'urines, et, après quelques jours, la quantité d'urines des vingt-quatre heures était de un litre régulièrement.

La malade est revue le 12 septembre 1932. Les urines sont limpides, sans albumine. Il n'y a plus de douleur en urinant ; mais il persiste une pollakiurie marquée.

Parmi les très nombreuses publications qui se rapportent à la pyélographie intraveineuse, on peut lire plusieurs observations du même genre. Le bassinnet qui correspond au rein sain, au rein le meilleur, n'apparaît pas sur la plaque, alors que du côté malade il peut se montrer plus ou moins parfaitement.

Il faut bien connaître cette éventualité et savoir l'interpréter. Car, ne craignons pas de le dire, il n'y a pas erreur de la méthode : l'urosélectan et les produits similaires s'éliminent suivant des lois physiologiques qui ne peuvent pas tromper. Il y a erreur d'interprétation et nous ne connaissons pas sans doute suffisamment comment s'éliminent ces produits. Si nous disons : pas d'image, donc mauvais pouvoir fonctionnel, donc rein malade, on risque d'enlever le rein le meilleur, et on l'a fait. L'erreur inverse a été commise également.

Nous verrons dans la suite comment on explique cette absence d'image du rein sain. Ce que valent ces explications, l'avenir nous le dira peut-être, mais ce qu'il importe de savoir, c'est qu'un rein sain peut ne donner aucune image du bassinnet dans la pyélographie intraveineuse.

Dans notre cas particulier, le résultat de la pyélographie était en opposition avec les autres données de l'examen, et l'on a été réduit, pour aboutir à un examen complet, à faire une double lombotomie exploratrice : Cela confirme qu'il ne faut pas avoir une foi aveugle dans les résultats d'une seule méthode : il faut confronter les réponses des divers examens, discuter leur valeur et être prudent dans l'interprétation des résultats.

b) *Examens fonctionnels impossibles. Mauvaise constante.*

Dans certains cas de tuberculose inopérable, la pyélographie intraveineuse viendra confirmer l'existence de lésions bilatérales, elle viendra mettre en évidence un reflux, un rétrécissement de l'uretère, et montrera souvent pourquoi le malade est inopérable.

Voici quelques observations du P^r Lepoutre :

OBSERVATION I

D..., homme de 39 ans. Depuis plusieurs mois, il souffre en urinant et urine souvent. Actuellement, il urine environ toutes les demi-heures et a, de plus, une incontinence diurne et nocturne.

Les urines sont très troubles, renferment un pus abondant, divers cocci, et pas de bacille de Koch.

La cystoscopie est impossible, faute de capacité vésicale, et faute aussi de pouvoir obtenir un milieu limpide.

Azotémie : 0,45. — Constante d'ambard : $K = 0,150$.

On perçoit un rein droit augmenté de volume et descendu.

Le traitement consiste en instillations de nitrate d'argent, alternées avec des injections d'huile goménolée.

Pyélographie intraveineuse à l'abrodil. Le rein gauche n'est visible dans aucune des épreuves. Le rein droit est augmenté de volume et a un bassin et un uretère très dilatés. (Radio-graphie IV).

INTERPRÉTATION

Rein gauche exclus par tuberculose ancienne. Rein droit atteint de pyélonéphrite avec dilatation et diminution du pouvoir fonctionnel.



IV

Rein exclus à gauche. Urétéro-pyéélite à droite.

CONCLUSION

Le malade ne tirera aucun bénéfice d'une extirpation du rein gauche. Les lésions vésicales n'ont pas été améliorées par l'exclusion du rein malade. La pyélonéphrite du rein non tuberculeux ne sera pas influencée. Abstinence.

Le traitement par instillations améliore considérablement ce malade.

OBSERVATION II

Mlle F..., 32 ans, est vue en septembre 1925. Elle a, depuis deux mois, une cystite extrêmement douloureuse, avec envies très fréquentes d'uriner et douleurs atroces après la miction. Pas d'hématurie.

Elle a déjà fait de la cystite à deux ou trois reprises depuis dix ans.

Les urines renferment des leucocytes très nombreux, quelques bacilles de Koch, des colibacilles abondants.

Le 12 octobre, rein droit : pus sans bacille de Koch. Urée : 10,85.

Rein gauche : pas de pus, pas de bacille de Koch. Urée : 11,43. Urée sanguine : 0,35. Constante = 0,122.

Le 23 octobre, rein droit : leucocytes. Bacilles de Koch, positif. Urée : 8,90.

Rein gauche : pas de pus, pas de bacille de Koch. Urée : 8,05.

Un troisième cathétérisme confirme que le rein gauche ne renferme pas de bacille de Koch.

Le rein droit est manifestement tuberculeux. Mais en présence de l'égalité du pouvoir fonctionnel des deux reins, fait anormal dans une tuberculose rénale aussi avancée, et eu égard aux antécédents urinaires de la malade, on reste dans le doute au sujet de l'intégrité du rein gauche. On se décide à une double lombotomie exploratrice.

Celle-ci est pratiquée le 28 octobre 1925. Le rein droit est manifestement tuberculeux. A gauche, cicatrices nettes, kyste superficiel, uretère gros. Devant ces constatations, et en présence du chiffre de la constante, on laisse les deux reins en place.

La malade guérit, mais continue à souffrir atrocement. Elle refuse une exclusion de la vessie par urétérostomie iliaque.

Elle est revue en décembre 1930. Elle a gardé un bon état général ; mais les troubles vésicaux persistent très intenses.

Urée sanguine : 0,35. Constante K = 0,100. Très nombreux

globules de pus. Pas de bacille de Koch visible. Colibacilles et entérocoques.

Cystoscopie. Ulcération du sommet de la vessie. A gauche, méat normal. A droite, méat rouge, béant.

Urosélectan. Rein droit avec cavernes volumineuses et uretère considérablement dilaté. Rein gauche et uretère peu visibles. Ne fonctionne pas normalement. (Radiographie V).

INTERPRÉTATION

Le rein droit, malgré ses lésions considérables, a un fonctionnement au moins égal à celui du rein gauche. Il est probable que l'infection à colibacilles et entérocoques a une grande part dans ses altérations anatomiques. Le rein gauche reste douteux quant à son fonctionnement.

CONCLUSION

L'opération ferait courir des risques certains d'insuffisance fonctionnelle, et il n'est pas certain qu'elle améliorerait les troubles vésicaux. — Abstention.

OBSERVATION III

Mlle D..., 50 ans, vient consulter en janvier 1931. Crise néphrétique il y a deux ou trois ans. Depuis juin 1930, cystite progressive que rien ne calme. Urine quinze fois la nuit. Température : 38°2.

Urines très purulentes. Bacille de Koch, positif au 3^e examen.

Capacité vésicale : 60 cc. Cystoscopie : cystite diffuse ; ulcérations surtout marquées à droite.

Azotémie : 0,42. Constante d'Ambard : 0,140. Cathétérisme des uretères impossible. Après injection de carmin d'indigo, on ne voit d'élimination colorée d'aucun côté après 20 minutes.

Urosélectan. Dilatation volumineuse des calices et du bassinet à droite (pyonéphrose). Le bassinet gauche est à peine visible ; l'uretère gauche est visible dans deux épreuves sur cinq. (Radiographie VI).

INTERPRÉTATION

Tuberculose avancée à droite. Le pouvoir fonctionnel semble équivalent de chaque côté.

CONCLUSION

En raison de l'âge de la malade, du chiffre de la constante, du mauvais fonctionnement du rein gauche supposé sain, abstention.



V

Lésions considérables de l'uretère droit.



81

Pyonéphrose tuberculeuse droite.

Ces observations ne demandent pas de commentaires. Il est certain que la pyélographie intraveineuse a apporté au diagnostic une aide précieuse, en vérifiant et en précisant ce que d'autres méthodes n'avaient pu faire prévoir. Dans ces cas difficiles, et où la responsabilité d'une décision est grande, on ne saurait s'entourer de trop de garanties.

c) *Pyélographie intraveineuse et reins exclus.*

Il y a des cas faciles. On a assisté à l'évolution de la tuberculose. Un malade qui avait du pus et des bacilles de Koch dans les urines se présente un jour avec des urines parfaitement limpides. Une pyélographie après urosélectan, montre d'un côté un rein bien dessiné, un bassinet très visible, une vessie injectée de produit dès la première épreuve : et rien dans l'autre fosse lombaire. On peut affirmer de ce côté l'existence d'un rein exclus.

Il y a des cas plus difficiles. Par exemple, le rein non tuberculeux est atteint de pyélonéphrite par reflux, ou par infection banale ; il donne une image ; de l'autre côté, rien ; le rein correspondant est-il exclus ?

Il faut d'abord vérifier sur plusieurs épreuves s'il n'existe pas d'image du rein, car, souvent, un très bon rein donnera une bonne néphrographie, et l'on verra très bien l'image du parenchyme et son contour, même si exceptionnellement on ne voit pas le bassinet. Mais un rein exclus pourra aussi être visible à la radiographie, soit sans la pyélographie descendante, soit après elle, et l'on ne peut pas tirer de conclusion absolue d'une bonne néphrographie.

S'il n'y a rien, il faut interroger les autres signes. Par exemple, l'absence plusieurs fois constatée de bacilles de Koch, dans un cas où on en avait trouvé, peut faire admettre l'exclusion. L'urographie endo-

veineuse vient apporter une probabilité de plus. La radiographie III correspond à un rein exclus.

Constantinesco suppose un cas difficile. On ne voit ni rein, ni bassinnet d'aucun côté. Et cependant il existe un rein qui fonctionne bien, puisque la vessie est fortement injectée dès la première épreuve. Cet auteur admet que, dans ce cas, l'uretère pelvien du rein qui fonctionne est toujours visible. Nous n'avons pas eu l'occasion de vérifier ce fait intéressant.

CHAPITRE III

Faiblesses de la méthode

I. — ACCIDENTS

Des accidents de différentes gravités ont été observés au cours de la pyélographie intraveineuse et ont été attribués au procédé employé. Pourtant si l'on en croit les recherches expérimentales, les doses injectées restent bien au-dessous de la dose toxique. Actuellement, des milliers d'urographies intraveineuses ont été pratiquées, et l'on signale de moins en moins d'incidents. La préparation des produits se perfectionne et la technique devient aussi plus sûre.

Signalons de suite les cas de mort publiés, pour dire que l'injection intraveineuse ne peut en être rendue responsable. Soit par exemple un enfant de 10 ans, en état d'urémie avancée avec amaurose et somnolence, qui est soumis à l'urosélectan. Il meurt 19 heures après l'injection et à l'autopsie on trouve une double pyélonéphrite suppurée, des uretères très dilatés, etc. Peut-on vraiment accuser l'injection dans ce cas et ne semble-t-il pas pour le moins inutile de pratiquer l'urographie intraveineuse chez les moribonds ?

Des accidents seraient dus à la libération inattendue de l'iode. Laurent, de Liège, a observé une hémoptysie chez un tuberculeux cavitairé à la suite d'une pyélographie intraveineuse : il l'attribue à une

congestion d'origine iodée. Cette étiologie ne nous paraît pas absolument établie : un tuberculeux cavitaire peut toujours faire une hémoptysie, et il faudrait des cas multiples pour mettre la méthode en cause. Lepoutre et Stobbaerts affirment avoir pratiqué plusieurs fois l'injection d'urosélectan chez des tuberculeux à divers périodes, sans accident pulmonaire.

Des manifestations urticariennes, des érythèmes, ont été attribués à des accidents d'iodisme, sans grande preuve nous semble-t-il.

En fait, ce que l'on observe parfois, ce sont des *incidents sans gravité*, qu'il faut cependant signaler.

Une douleur le long de la veine injectée, pouvant se propager vers la région précordiale ; de la fréquence du pouls ; une sensation de chaleur à la tête, une injection des muqueuses oculaires, du larmolement, une soif vive ; telles sont les manifestations observées chez des sujets impressionnés par l'examen, manifestations toujours sans gravité.

Ogier Ward, au Congrès de Londres de cette année, fait remarquer cependant que, si dans la plupart des cas cette méthode semble inoffensive, en principe, il serait utile de ne pas l'employer à plusieurs reprises pour la même personne. Elle se préconise en parfaite sûreté chez les enfants ; cependant il serait difficile, de l'avis de l'auteur, d'obtenir des ombres d'une densité suffisante pour faire des diagnostics délicats chez les enfants d'un très bas âge. Nous n'avons pas une très grande expérience de la chose, mais dernièrement le P^r Lepoutre injecta à un enfant de 16 mois le quart de la dose utilisée chez l'adulte, de ténébryl ; il n'y eut aucun accident, mais l'image obtenue fut tout à fait insuffisante. On dut recourir à la pyélographie rétrograde.

II. — PYÉLOGRAPHIE INTRAVEINEUSE ET POUVOIR FONCTIONNEL DES REINS

Dans ses premières communications, von Lichtenberg présente sa méthode comme un procédé d'étude de la valeur fonctionnelle des reins. Plus le bassinets est intensément dessiné, plus le rein correspondant fonctionne convenablement. Un bassinets non visible correspond à un rein fonctionnant mal.

On a reconnu bientôt que cette proposition se trouvait souvent en défaut. Ravasini recherche un autre critérium : pour cet auteur, il ne faut pas se baser sur l'intensité des images ; plus important est l'intervalle qui sépare l'injection de l'apparition de l'image, puis celui qui sépare l'apparition et la disparition de l'image.

C'est que l'intensité de l'image n'est pas seulement liée au bon fonctionnement du rein, mais également à la rapidité avec laquelle les voies d'excrétion expulsent leur contenu.

Si le parenchyme rénal fonctionne bien et que les voies d'excrétion ne sont pas trop actives, nous aurons une belle image. Par contre une stase quelconque peut faire croire d'une manière erronée à l'excellente valeur fonctionnelle d'un rein en réalité mauvais, parce que l'urosélectan mal éliminé aura permis d'obtenir une ombre dense de ce rein. Inversément, une mauvaise occlusion pyélique ou vésicale, laissant s'éliminer trop vite le produit, fera croire au mauvais fonctionnement d'un rein en réalité excellent ; une caverne tuberculeuse d'un rein remplie de matière caséeuse pourra fixer plus longtemps l'urosélectan et faire croire par erreur à son bon fonctionnement, etc...

Les essais qui ont été faits pour empêcher les mouvements péristaltiques exagérés des bassinets et

des calices au moyen de belladone ou d'opium ne permettent pas d'obtenir de meilleurs résultats car ces produits restent sans action ou créent des conditions anormales telles qu'elles contre-indiquent la pyélographie.

On voit à quelles difficultés d'interprétation on peut se heurter. Legueu, Fey et Truchot disent que, dans certains cas, les résultats de la pyélographie intraveineuse sont en contradiction absolue avec l'examen fonctionnel pratiqué suivant les méthodes classiques. Ravasini note de nombreuses contradictions entre l'épreuve de l'urosélectan et l'élimination du carmin indigo. Lepoutre et Stobbaerts, faisant des recherches sur l'élimination dans l'urine du produit injecté, trouvent que cette méthode donne des résultats moins précis que la constante par exemple, ou même que la phénolphtaléine.

Pourtant, dans son rapport très récent au Congrès de Londres, von Lichtenberg, se basant sur 500 cas, affirme avoir toujours constaté une réelle concordance entre les résultats donnés par la pyélographie intraveineuse et les autres procédés de recherche pour ce qui est de l'étude de la valeur fonctionnelle des reins. Cette valeur fonctionnelle serait évaluée d'après :

- 1) La quantité absolue de substance sécrétée ;
- 2) La rapidité d'apparition de la sécrétion et la durée de cette dernière ;
- 3) Le moment où la concentration maxima est atteinte dans une quantité d'urine déterminée et le degré de cette concentration maxima.

En fait, les oppositions ne sont pas aussi absolues qu'on pourrait le croire. Quand on affirme que la pyélographie intraveineuse ne donne pas de résultats suffisamment nets pour se fier uniquement sur elle

quand on veut connaître la valeur fonctionnelle d'un rein, on ne nie pas toute valeur à ce procédé d'investigation pour ce qui est de cette recherche. Il ne nous semble pas encore possible d'accepter la pyélographie intraveineuse comme une *méthode précise* d'étude de la valeur fonctionnelle des reins ; mais est-ce à dire pour cela qu'elle est tout à fait inutile, même à ce point de vue ? Ce serait une exagération. Par exemple, en montrant l'existence d'un rein de chaque côté, avec bassinnet bien dessiné, elle pourra donner un renseignement intéressant, renseignement qui ne pourra être cependant qu'un complément utile, à côté de certains autres obtenus par des différentes méthodes.

III. — DÉFICIENCE DE LA PYÉLOGRAPHIE INTRAVEINEUSE EN TANT QUE PROCÉDÉ D'INVESTIGATION

Nous avons vu précédemment combien la pyélographie intraveineuse pouvait rendre service dans de nombreux cas et pourquoi certains auteurs pensaient qu'on pouvait avoir confiance dans cette méthode d'investigation. Constantinesco n'est pas tout à fait du même avis : « La maladie où l'urosélectan se montre le plus variable, dit-il, est certainement la tuberculose rénale ; c'est dans ces cas que l'on voit le renversement de la formule de Lichtenberg et qu'on peut y avoir une bonne image avec un rein touché ». D'après Covisa, l'urosélectan ne peut être vraiment concluant que dans les cas où un rein est détruit et l'autre encore sain. Casper fait remarquer que l'injection intraveineuse ne donne pas des ombres aussi nettes que l'injection directe dans les bassinets. De plus ces ombres ne sont pas constantes, même chez les individus sains et il en résulte que le diagnostic ne peut être précisé dans beaucoup de cas.

Tous ces faits sont certainement indéniables et

nous les signalions déjà précédemment. D'une interprétation facile quand on est déjà instruit, au moins partiellement, sur les voies urinaires explorées cystoscopiquement, l'urographie intraveineuse est, on le sait, sujette à de graves erreurs d'interprétation si elle est pratiquée d'emblée : un rein qui fonctionne d'une façon parfaite est, en effet, susceptible de ne fournir qu'une ombre faible, très estompée, alors que le rein malade, à la condition qu'il fonctionne encore, pour peu qu'il soit le siège d'une rétention légère, est capable de donner une image très nette, très opaque, qui pourrait faire croire à un fonctionnement meilleur, ce qui expose tout simplement à une erreur de siège dont on saisit l'importance.

Ou bien le cliché peut être pris au moment où le bassinnet vient d'effectuer sa contraction, c'est-à-dire s'est vidé et ne renferme presque plus de liquide opaque. On ne peut donc tirer non plus de conclusions des dimensions et de la forme des bassinets et des calices. Les difficultés d'interprétation sont d'autant plus malaisées que certains bassinets réagissent par des contractions plus ou moins violentes à l'excrétion de la préparation iodée, tandis que d'autres s'en accommodent parfaitement.

Il est certain aussi que la variabilité des lésions de la tuberculose rénale fait que dans cette maladie les images soient si variables.

C'est pourquoi, d'une façon générale, les auteurs recommandent de procéder avec prudence afin d'éviter les erreurs possibles. Pour obtenir de meilleures pyélographies, on a proposé divers moyens de ralentir le cours de l'urine dans les voies d'excrétion : on a placé sur le bas-ventre une pelote pneumatique destinée à comprimer les uretères sur leur trajet iliaque. On a fait de la compression par le rectum au moyen d'un ballon de caoutchouc ; par le vagin au moyen

d'un pessaire (Glorieux). En dilatant la vessie au moyen d'eau bouillie, on espère diminuer le péristaltisme des uretères : plus la vessie est pleine, plus le bassinnet est net. Enfin on a conseillé de mettre le patient en position de Trendelenbourg (Pena, Glorieux).

L'injection d'extrait d'hypophyse arrête la diurèse provoquée par l'urosélectan et par l'abrodil, et amène une concentration maxima de la substance dans l'urine. L'atropine diminue la mobilité de l'uretère. Dans le même but, on a conseillé la morphine, le pantopon.

Encore une fois, si, par ce procédé, on peut obtenir de belles épreuves, celles-ci ont une simple valeur morphologique et ne peuvent plus prétendre à aucune signification dans l'interprétation de l'état fonctionnel.

Simon conseille de ne pas hésiter à prendre des clichés en série, en particulier vers la douzième et vers la vingt-cinquième minute qui suit l'injection.

Lepoutre et Stobbaerts notent l'intérêt qu'il y a toujours à prendre une radiographie totale, comprenant l'image de la vessie. En cas de rein unique (anatomiquement ou fonctionnellement), une ombre vésicale intense dès la première épreuve permet de supposer l'intégrité ou la bonne valeur de ce rein.

Ogier Ward fait remarquer que si la position droite est strictement physiologique, dans cette position, le bassinnet normal et l'uretère laissent l'urine s'écouler copieusement et les ombres sont faibles ; c'est pourquoi l'examen radiographique se fait ordinairement dans la position horizontale.

Il conseille de prendre une radiographie après avoir penché le sujet pendant quelque temps (avec la tête en bas) dans la position de Trendelenbourg ; ceci est conseillable quinze minutes après l'injection. Ensuite la table doit être immédiatement inclinée

dans la position de Trendelenbourg inversée (pieds en bas) et une nouvelle radiographie prise cinq minutes plus tard. La première de ces photographies montrera le bassin et une grande partie des uretères remplis de la substance opaque ; tandis que la seconde montrera la vidange rapide des organes normaux ; en cas de stase, cette stase sera nettement mise en évidence.

Toujours d'après le même auteur, parmi les autres radiographies prises en série, celles qui sont prises cinq minutes après l'injection sont les plus précieuses au point de vue de l'utilité générale, car à ce moment-là les calices normaux et les bassinets sont toujours visibles ; par conséquent, l'absence totale d'ombre urosélectane dans cette région est en faveur d'un retard dans l'excrétion urinaire.

En cas de stase partielle, l'ombre la plus intense se révèle ordinairement après une demi-heure. Des ombres faibles et changeantes apparaissant de bonne heure dans la région des reins et des uretères, et disparaissant de même, sont un indice d'intégrité fonctionnelle. Des ombres denses et de forme constante ne sont pas normales.

On ne trouve jamais un uretère sain rempli de liquide opaque dans toute sa longueur au même moment. Les uretères de femme enceinte seuls font exception à la règle, de même que ceux pour lesquels les radiographies ont été prises dans la position de Trendelenbourg.

La pyélographie intraveineuse a soulevé d'abord un grand enthousiasme. Puis certaines publications firent preuve de déception et même de grande défiance.

Ces deux attitudes nous semblent également funestes. Nous avons dans la pyélographie intraveineuse un procédé nouveau d'examen, procédé dont il est impossible de nier la très grande valeur. A nous d'apprendre à en interpréter les résultats, sans doute à la lumière de ce que nous ont fourni et la pyélographie rétrograde, et les épreuves fonctionnelles des reins, qui sont un test très précieux... mais aussi en nous libérant des habitudes que ces méthodes nous ont données quant à l'interprétation des images et des chiffres des éliminations.

Ces images ne sont pas, ne peuvent pas être caractéristiques de la tuberculose ; ce sont des images de pyonéphrose et l'urographie intraveineuse ne peut faire un diagnostic bactériologique.

Mais il arrive souvent que, dans la tuberculose rénale, le cathétérisme des uretères est impossible. La méthode devient alors d'un très grand intérêt si elle peut à coup sûr déterminer le côté malade et nous indiquer la valeur du côté sain.

Or c'est précisément dans ces cas, où l'étude du fonctionnement des reins séparés nous fait défaut, qu'il faut être très prudent dans l'appréciation des résultats de la pyélographie intraveineuse. Il ne faut donc accepter ses réponses que si elles concordent avec ce que les autres procédés nous ont déjà permis d'obtenir : elles sont alors un supplément précieux d'information, une confirmation d'un diagnostic déjà entrevu, et ceci est très intéressant dans les cas difficiles.

CONCLUSIONS

- 1) La pyélographie intraveineuse est une exploration sans danger, qu'on peut pratiquer dans tous les cas.
- 2) Dans le cas de cathétérisme impossible des deux côtés, cette méthode s'impose et tend à remplacer les explorations sanglantes.
- 3) Dans le cas de cathétérisme unilatéral, elle confirme la lésion supposée quand c'est le rein malade qui n'a pu être sondé. Elle établit l'uni ou la bilatéralité des lésions quand on a pu pénétrer dans un rein malade.
- 4) Dans le cas où le cathétérisme est possible des deux côtés, l'urographie intraveineuse est encore utile dans les cas où le rein malade ne donne rien ou presque rien, ce qui laisse un léger doute.
- 5) Nous ne pouvons espérer un diagnostic bactériologique (seul le cathétérisme de chaque rein peut nous le donner). Nous pouvons rechercher, et trouver dans les cas favorables, un diagnostic du siège de la lésion et un diagnostic fonctionnel du côté sain.

- 6) D'une façon générale, dans le diagnostic de la tuberculose rénale, la pyélographie descendante est une ressource précieuse qui rendra de grands services si l'on veut bien s'entraîner à interpréter ses résultats, et accepter qu'elle doit être parfois complétée par la pyélographie ascendante dont elle aura montré et précisé l'indication.
-

Vu : *le 22 juillet 1933*
Le Président de la thèse :
ANDRÉ.

Vu et approuvé : *le 24 juillet 1933*
Le Doyen :
SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer : *le 25 juillet 1933*
Le Recteur de l'Académie :
L. BRUNTZ,
Président du Conseil de l'Université.

BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS BRISTAL. — Du rôle de la pyélographie dans la tuberculose du rein. — *Brit. J. Urol.*, 1930.
- BAECKEL. — Pyélo-urétérographie à l'urosélectan d'une tuberculose rénale bilatérale. — *J. d'Urol.*, 1931.
- CASPER. — De l'importance de la pyélographie. — *Zeits. f. Urol.*, 1931.
- CHEVASSU. — Le diagnostic précis des lésions tuberculeuses du rein au moyen de l'urétéro-pyélographie rétrograde. — *Bull. de l'Acad. de Méd.*, 1932.
- CHWALLA-WIEN. — Pyélographie avec l'abrodil. — *Z. Urol. Chir.*
- CONSTANTINESCO. — L'exploration urologique par voie intraveineuse. — *Journal d'Urol.*, 1931.
- DARGET et LAFFITTE-NASSANS. — Tuberculose rénale latente diagnostiquée par l'urosélectan intraveineux. — *Bordeaux Chir.*, 1932.
- DOR. — Tuberculose rénale et explorations radiologiques combinées. — *Bull. et Mém. Soc. Chir. de Marseille*, 1932.
- FORET. — Tuberculose rénale, pyélographie ascendante. — *Le Journal belge d'Urol.*, 1932.
- GEORGE. — Tuberculose rénale diagnostiquée par l'urosélectan. — *J. belge d'Urol.*, 1931.
- GUICHARD. — Etude radiologique de l'appareil urinaire normal et pathologique, par les méthodes d'élimination.
- GUTIERREZ-NEW-YORK. — Diagnostic et traitement chirurgical de la tuberculose du rein. *J. d'Urol.*, 1931.
- HERMAN. — Sur la pyélographie dans la tuberculose du rein.

- HRYNITSCHAK. — Recherche sur la valeur de la pyélographie pour le diagnostic de la tuberculose rénale. — *Zeitz. f. Urol.*, 1931.
- HUTTER. — A propos du radiodiagnostic de la tuberculose rénale ; remarques sur les indications de la pyélographie rétrograde et de la pyélographie par voie intra-veineuse. — *Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen*, 1933.
- JUNGANO. — Deux néphrectomies pour tuberculose sur constante : localisation du rein malade, par la pyélo-endo-veineuse. — *J. d'Urol.*, 1930.
- LEPOUTRE. — L'exploration des voies urinaires par l'urosélectan. — *J. Sc. Méd. de Lille*, 1930.
- LEPOUTRE. — A propos de quelques cas de pyélographie descendante. — *J. Sc. Méd. de Lille*, 1931.
- LEPOUTRE. — *Idem.* — *Paris Médical*, oct. 1930, p. 360.
- LEPOUTRE. — *Idem.* — *Congrès français d'Urol.*, 1930, p. 441.
- LEPOUTRE. — Communication. — *Congrès international d'Urol.*, 1933.
- LEPOUTRE. — La pyélographie intra-veineuse dans le diagnostic urologique. — *Prat. Méd. ill.*
- LICHTENBERG. — Klinische prüfung des urosélectans. — *Atri IX. Congrès Méd. di ind.*
- LICHTENBERG. Die klinische Verwendung des urosélectans. *Cons. Societa Medica Berlinese*, 29 gennaio 1930.
- LICHTENBERG. — La pyélographie descendante. — *Congrès international d'Urologie*, Londres, juillet 1933.
- LOWSLEY. — L'urosélectan dans la tuberculose urinaire. — *The J. of. Urol.*, 1931.
- NOSZKAY. — Le diagnostic de la tuberculose du rein par la pyélographie intraveineuse.
- PAPIN Ed. — Sur la pyélographie dans la tuberculose rénale. — *Bull. de la Soc. d'Urologie*, 1933.
- PERLMANN. — Expérience avec l'abrodil dans la pyélographie intraveineuse. — *Z. Urol.*, 1931.
- RAVASINI. — La pyélographie ascendante et la pyélographie descendante.
- RAVASINI. — La pyélographie descendante. — *Congrès de Londres*, juillet 1933.

- RINALDI. — L'étude radiologique de la tuberculose du rein. — *Arch. ital. di Urol.*, 1930.
- Rodolfo RIVAROLA. — Tuberculose rénale chez un enfant de douze ans. Pyélographie intraveineuse. Néphrectomie. Guérison. — *Bol. y Trab. Soc. Urol.* (Buénos-Aires).
- SALLERAS. — Valeur de la radiographie simple pour la localisation de la tuberculose rénale et de la pyélographie pour son diagnostic. — *Bol. y Trab.* (Buénos-Aires).
- SCHMIDT. — La tuberculose du rein. — *Zeits. Urol.*, 1932.
- SGALITZER. — La pyélographie intraveineuse. — *Z. Urol.*, 1932.
- SIMON. — La tuberculose rénale dans la pyélographie par excré-
tion et la pyélographie rétrograde par remplissage du
bassin. — *Zeits. f. Urol.*, 1932.
- SWEETSER. — Urographie intraveineuse dans le diagnostic de
la tuberculose du rein. — *The J. Urol.*, 1931.
- WARD Ogier. — La pyélographie descendante. — *Congrès inter-
national d'Urologie*, juillet 1933.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
CHAPITRE I. — <i>Contribution de la pyélographie intraveineuse au diagnostic de la tuberculose du rein.</i>	13
CHAPITRE II. — <i>Etude de la pyélographie intraveineuse dans quelques cas cliniques :</i>	
I. Cas où le cathétérisme est possible des deux côtés	15
II. Cas où le cathétérisme est impossible d'un côté	22
III. Cas où le cathétérisme est impossible des deux côtés.	25
CHAPITRE III. — <i>Faiblesses de la méthode :</i>	
I. Accidents	37
II. Pyélographie intraveineuse et pouvoir fonctionnel des reins	39
III. Déficience de la pyélographie intraveineuse en tant que procédé d'investigation	41
CONCLUSIONS	47
BIBLIOGRAPHIE	51
